



# AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

80 years of professed leadership

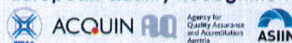


GLOBAL HUB OF THE UN  
"ACADEMIC IMPACT"  
PROGRAM ON SUSTAINABILITY  
<http://unaihub.kaznu.kz/>



UNESCO/UNITWIN Chair Program  
UNESCO Chair on Sustainable  
Development at al-Farabi KazNU

European Quality Recognition



Study in 3 languages:  
Kazakh  
Russian  
English



QS WORLD  
UNIVERSITY  
RANKINGS

Rank  
305  
2014

QS UNIVERSITY  
RANKINGS

Rank  
14  
2014



## About the University

- 14 Schools and 64 Departments
- 83 BA, 86 MA, 60 PhD
- 7 International Centers
- 8 Research Institutes and 25 Centers
- Regional Technopark
- 2 National Level Labs
- More than 80 Students Organizations

## International Centers

- MDP/GLOBAL CLASSROOM, Columbia University
- French-Kazakh Centre for Geo Energies
- Chinese Cultural Center
- Kazakh - Indo - US Collaboration for Engineering Education (KIUCEE)
- Center for European Documentations
- American and NATO Center
- UN Center

## Partnership with International Organizations

- Central Asian Nuclear Reaction Data Center, created by Japan AEA and IAEA
- HP Technology Education and Research Center
- FUJITSU - Smart Library
- CISCO - Networking Academy
- INSPUR - Data Center
- Samsung Innovation Academy

## Presence of Al-Farabi KazNU in abroad

- The Al-Farabi Cultural and Research Center at the University of Jordan, Jordan
- "Initiative campus in campus" with University of Tsukuba, Japan
- Al-Farabi laboratory at the University of Rostock, Germany
- Joint Chimerical Laboratory at the International Center for Chemical and Biological Science, Karachi, Pakistan
- IGIP Kazakhstan Center, IGIP, Italy

## International Research Grants

- ISTC, EBRD, World Bank, Tempus, ERASMUS MUNDUS, NATO, IAEA, OSCE, Open Society Institute, Fund of Carnegie, Volkswagen, FulBright, Korea Foundation, Japan Foundation, UNWTO

London 2012

al-Farabi KazNU Alumni



## Sport Achievement

17th Asian Games, Incheon 2014,  
Medal Winners:  
Gold-4, Silver-4, Bronze-4  
Medal Winner:  
Gold -4,  
National Team Members-41

- 7 Ministers,
- 4 Governors,
- 31 Rectors,
- 54 Top Managers,
- 1/3 Members of Parliament
- 1/5 CEOs of National Corporations

15th Summer Olympics,  
London 2012,  
Gold Winner Podobedova

[WWW.KAZNU.KZ](http://WWW.KAZNU.KZ)  
[HTTP://ICD.KAZNU.KZ](http://ICD.KAZNU.KZ)



# ISOCARD 2015

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ  
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:  
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА  
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

ALMATY

4<sup>th</sup> КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4<sup>TH</sup> CONFERENCE OF ISOCARD  
"SILK-ROAD CAMEL:  
THE CAMELIDS, MAIN STAKES  
FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT"

4<sup>АЯ</sup> КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD  
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:  
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ  
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ҰЙЫМДАСТЫРУШЫЛАР / ORGANIZATORS



8-12  
MAUSYIM  
JUNE  
ИЮНЯ

ДЕМЕШПЕР / SPONSORS



Tofflon

Lamelicious®



Karko

cirad

Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Alliance Française



ISSN 1999-3951



4 605 817 1132331



# ВЕТЕРИНАРИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕ ЖУРНАЛЫ / НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ / SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ  
«ЖІБЕК ЖОЛЫ ТҮЙЕЛЕРІ:  
ТҰРАҚТЫ ДАМУДА  
КАМЕЛИДТЕРДІ ЗЕРТТЕУ»

4<sup>Ш</sup> КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

4<sup>TH</sup> CONFERENCE OF ISOCARD  
“SILK ROAD CAMEL:  
THE CAMELIDS, MAIN STAKES  
FOR SUSTANAIBLE DEVELOPMENT”

4<sup>АЯ</sup> КОНФЕРЕНЦИЯ ISOCARD  
«ВЕРБЛЮДЫ ШЕЛКОВОГО ПУТИ:  
ИССЛЕДОВАНИЯ КАМЕЛИДОВ  
ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

ISSN 1999-3951



4 605817 132331

**ISOCARD ҚОҒАМЫНЫҢ**  
**“Жібек жолы түйелері: тұрақты дамуда**  
**камелидтерді зерттеу”**  
**4-ші конференциясының**  
**МАТЕРИАЛДАРЫ**  
Қазақстан, Алматы қаласы, 8-12 маусым, 2015 жыл

**PROCEEDINGS**  
of 4th Conference of ISOCARD  
“Silk Road Camel: The Camelids, Main Stakes  
For Sustainable Development”  
June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan

**МАТЕРИАЛЫ**  
4-ой конференции ISOCARD  
“Верблюды шелкового пути: исследования  
камелидов для устойчивого развития ”  
8-12 июня, 2015 Алматы, Казахстан

Special issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015  
«Ғылыми және практикалық Ветеринария» журналының арнайы нөмірі №2 (42) 2015  
Специальный номер научно-практического журнала «Ветеринария» №2 (42) 2015

Almaty, 2015



**Editor in chief – G. Konuspayeva/Главный редактор – Конуспаева Г.С.**

**Editorial board/Редакционная коллегия:**

Akhmetsadykov N.N. (Antigen/KazNAU),  
Baubekova A. (Antigen/KazNU),  
Faye B. (CIRAD, France),  
Akhetzhan M. (Antigen),  
Alimbekova M. (Antigen),  
Batanova Zh. (KazNAU),  
Khusainov D. (KazNAU),  
Konuspayeva Z. S.,

Kondybayev A. (Antigen),  
Konuspayev Y.S. (Company FLS-KZ),  
Narmuratova M. (KazNU),  
Nurseitova M. (Antigen),  
Obed M.P. (CIRAD, France)  
Serikbayeva A.D. (KazNAU),  
Yernazarova A. (KazNU)

**Proceedings** of 4th conference of ISOCARD «Silk Road Camel: Main Stake For Sustainable Development». June 8-12, 2015 Almaty, Kazakhstan. – Материалы 4-ой конференции ISOCARD «Верблюды шелкового пути: исследования камелидов для устойчивого развития». 8-12 июня 2015 года; город Алматы / Editor in chief G. Konuspayeva. – Алматы: Қазақ университеті, 2015. – 488 с.  
ISSN 1999-3951

ISSN 1999-3951

Citation of the Proceedings as « Special Issue of Scientific and Practical Journal Veterinariya #2 (42) 2015 »

© Научно-практический журнал «Ветеринария», 2015  
© КазНУ имени аль-Фараби, 2015  
© Общественный фонд ISOCARD-Kazakhstan, 2015

targeting camel pastoralists, particularly women, and addressing issues related to camel and camel milk production, processing and marketing.

The evaluation and analysis of the socio-economic impacts of the implemented interventions on improving livelihoods of the targeted camel pastoralists were carried out which revealed strong positive impacts of these interventions as reflected by the economic analysis results and conclusions. These impacts included marked improvement in the quality and quantity of produced, marketed and consumed camel milk in these two countries. The breeders groups and associations were organized and now managing the pasteurization units, which encouraged camel breeders in other areas in these two countries to prepare for procurement and installation of similar interventions in their production localities.

*Key words: Camel, Milk, Production, Marketing, Socio-economic*

### **КЕЙБІР АРАБ ЕЛДЕРІНДЕ ТҮЙЕ СҮТІН ӨНДІРУ ЖӘНЕ ТҰТЫНУДЫ АРТТЫРУ: ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ШОЛУ**

Аридтық аймақтар мен құрғақ жерлерді зерттеу бойынша Араб орталығы (ACSAD) түйе сүтін өндіру, өңдеу және тұтынуды үш араб елдерінде (нақтырақ, Судан, Марокко және Алжир) 2011 - 2013 жылдары дәстүрлі түйе шаруашылығында жетілдіру шараларын енгізуге бағытталған жобаны іске асырды.

Түйе сүтін жеткізу тізбегіне әлеуметтік-экономикалық бағалау жүргізгеннен кейін жоба Судан және Мароккода бірқатар өзгерістер енгізді, әсіресе түйе сүтін пастеризациялау, жемдік қоспалар, жемді өңдеу, сүтті салқындату және ыдысты сақтау бірқатар аурулармен күресу, сондай-ақ ауылдық селекционерлер тобын және жергіздікті жеткізушілерді ақпараттандыруды қарастырады. Өзгерістерге сондай-ақ шаруашылық қызметкерлеріне, әсіресе сауыншыларға арналған, түйе сүтін өндіру, өңдеу және маркетингке бағытталған семинарлар, оқу курстары мен далалық экспедициялар ұйымдастыру енгізілген.

Шаруашылық қызметкерлерінің өмір сүру деңгейін арттыру мақсатында әлеуметтік-экономикалық бағалау мен сараптама жүргізіліп, ол оң нәтиже берді. Мұндай өзгерістер екі елдегі тұтынатын түйе сүтінің сапасының жоғарылағанын және өнімділігінің артқандығын көрсетті.

*Түйін сөздер: Түйе, сүт, өндіру, маркетинг, әлеуметтік-экономикалық*

### **ОЦЕНКА И ПОВЫШЕНИЕ ВЕРБЛЮЖЬЕГО ПРОИЗВОДСТВА И СБЫТ МОЛОКА В НЕКОТОРЫХ АРАБСКИХ СТРАНАХ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР**

Арабский центр по изучению аридных зон и засушливых земель (ACSAD) осуществила проект, направленный на выявление, приоритетов и внедрения мероприятий, необходимых для совершенствования производства верблюжьего молока, переработки и сбыта в традиционных верблюжьих хозяйствах и общинах в трех арабских странах (а именно: Судан, Марокко и Алжир) в 2011 - 2013 годах.

После проведения социально-экономической оценки верблюжьего молока цепь поставок, проект внес некоторые изменения в Судане и Марокко который предусматривает, в частности пастеризации верблюжьего молока, кормовых добавок, обработка корма, охлаждения молока и хранения посуды, пакетов по борьбе с болезнями, а также информирование сельских групп селекционеров и организации местных поставщиков. В изменения также включены предложения и проведение семинаров, учебных курсов и полевых экспедиции, ориентированных для фермеров, особенно для женщин и в решении вопросов, связанных с производством верблюжьего молока, переработки и маркетинга.

Была проведена оценка и анализ социально-экономических мероприятий по улучшению уровня жизни фермеров который показал положительные результаты экономического анализа. Эти изменения показали заметное улучшение качества и количества производимости верблюжье молоко, которые продаются и потребляются в этих двух странах.

*Ключевые слова: Верблюд, молоко, производство, маркетинг, социально-экономическое*

### **ADAPTATION OF THE PASTORAL FARMING SYSTEMS: THE EXAMPLE OF THE PERIURBAN DAIRY CAMEL BREEDERS IN THE AREA OF AGADEZ (NIGER)**

**Faye B.<sup>1,2</sup>, Chaibou M.<sup>3</sup>, Vias-Franck S.G.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Camel project, P.O.Box n°721, 11942 Al-Kharj, Saudi Arabia. Email: faye@cirad.fr; <sup>2</sup>CIRAD-ES, Campus international de Baillarguet, TA C/112 A, UMR SELMET, 34398, Montpellier, France ; <sup>3</sup>Université Abdou Moumouni, Faculté d'Agronomie, B.P. n° 10662, Niamey, Niger ; <sup>4</sup>Vétérinaires Sans Frontières Belgique, B.P. n°E1992, Bamako, Mali

#### **Abstract**

Facing to the mutations related to climate change and globalization of the economy, Sahelian pastoralists are not necessarily located on the margins of development, as evidenced by the emergence of peri-urban production systems. The example of the camel dairy farmers on the outskirts of Agadez (Niger) is an emblematic example. The commodification of camel milk accompanying the high dynamic urbanization of the region, the evolutions of farming systems marked by a restriction of mobility, the spatial differentiation of the camel herds and the ambivalent role for women are some of the elements showing the adaptation of the production systems for answering to the new challenges. The dynamics of these systems are analyzed by using the analytical framework of Sustainable Rural Livelihood (SRL) based on the assessment of natural, financial and social capital. Three trends could be observed: (i) a tendency towards partial settlement of the

herd and the families, (ii) an amplification of the commodification of milk, and (iii) a significant change in social relations within the family. In this context, the market integration of camel milk as part of household cash plays a key role in securing the smallholders.

*Key words: Production system, dairy farm, camel milk, Niger*

### **ЖАЙЫЛЫМДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮЙЕНІ БЕЙІМДЕУ: АГАДЕС (НИГЕР) ОБЫЛЫСЫНДАҒЫ ТҮЙЕ ӨНДІРІСІ МЫСАЛЫНДА**

Сыртқы орта жағдайының маусымдық өзгерістерге және экономиканың глобализациясына сай өзгеру үшін малшыларға даму ортасында туру міндетті емес. Агадес маңында тұрған түйе сүт шаруашылығы осыған мысал бола алады. Аймақтың жоғары өсуіне байланысты ауыл шаруашылығына жүйелерді енгізу, қозғалыстың шектелуі, түйе шаруашылығы үшін кеңістіктің бөлінуі және әйелдердің ролі өндірістің жаңаша дамуының бір элементі болып табылады.

Аталған жүйенің динамикасы, ауыл шаруашылығының тұрақты дамуы, табиғи, қаржылық және әлеуметтік капиталға байланысты бағаланады, соғын сай үш тенденцияны бақылауға болады: (I) түйелер табыны мен отбасылық бөлшекті тенденция (II) сүттің тауарлығын күшейту (III) отбасы ішінде қоғамдық қарым-қатынасты өзгерту. Бұл контексте, үй шаруашылығы жағдайында түйе сүтін нарыққа шығару жергілікті ұсақ шаруашылықтар үшін түйінді мәселе юлып табылады.

*Түйін сөздер: өндірістік жүйе, сүт фермалары, түйе сүті, Нигер*

### **АДАПТАЦИЯ ПАСТБИЩНОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ: НА ПРИМЕРЕ ПРИГОРОДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА В ОБЛАСТИ АГАДЕС (НИГЕР)**

Для внешней мутации связанная с изменением климата и глобализации экономики, фермерам не обязательно находится на периферии развития, о чем свидетельствует появление пригородных производственных систем. Верблюжья молочная ферма на окраине Агадеса (Нигер) является символическим примером. Ко-модификация верблюжьего молока, сопровождающей высокий динамической урбанизацией региона, эволюции ведения систем сельского хозяйства, ограничения подвижности, пространственная дифференциация верблюжьего стада и роль женщин являются одними из элементов, демонстрирующий адаптацию производственной системы на новые вызовы. Динамика этих систем анализируются с помощью аналитической основой устойчивого сельского населения (SRL), основываясь на оценку природного, финансового и социального капитала. можно наблюдать три тенденции: (I) тенденция к частичного погашения стада и семьи, (II) усиление товарности молока (III) существенное изменение в общественных отношениях внутри семьи. В этом контексте, интеграция продажи верблюжьего молока в рамках домашнего хозяйства играет ключевую роль в обеспечении мелких сельских хозяйств.

#### **Introduction**

The present mutations of livestock farming in Sahel are under the dependence of (i) climatic changes with high rainfall uncertainty, (ii) increasing market integration of livestock products, (iii) changes in farming system with trends to settlement and higher integration crop-livestock system. These mutations impacted the labor organization within the family, the interrelationships between stakeholders as well as the herd composition and resources management. Based on this new context, camel farming systems around Agadez (Niger) are analyzed to identify (i) the impact of urbanization in highly constrained environment, (ii) the effect of market integration on camel milk production, and (iii) the changes in the camel farms systems.

A revolution: the market integration of camel milk

In the region of Agadez where the mean annual rainfall is less than 100 mm, the urbanization is accelerated (30,000 inhabitants in 1449 to 90,000 in 2000 and 160,000 in 2012) and urban population is growing by 8.2% per year. This growth has strongly influenced the interactions with surrounding agriculture (oasis gardens mainly) and nomads (small ruminant and camel farmers, mainly Tuareg). Formerly, rarely present in the town (except as pack animal), the camel is more and more included in the urban economy for protein supply arousing the emergence of periurban systems' as it is observed in many other countries of the sub-region (Faye et al., 2003). Yet, according to Tuareg tradition, camel milk is a gift of God and cannot be sold. The marketing of camel milk was frowned and camel meat is rarely consumed by the nomads, except during festivities. Consequently the camel milk was poorly valorized especially as the process units did not exist. However, under urban pressure, a small-scale dairy plant was implemented for processing camel milk and the taboo of camel milk sale started to decrease in the mentalities (Hammo et al., 2003). With a dairy potential of 6-8l/day/animal, camel could supply the Agadez population. In a former study, the available quantity of camel milk for sale within 80km around the city was estimated 8000l/day. Thus, the camel milk marketing is part of the economic transition observed at regional level involving local productions in a global economy (Cour, 2001)

The Changes in camel farming systems around Agadez

The changes observed in the camel farming systems around Agadez since the years 2000 could be summarized into 3 items: (i) a longer restricted mobility, (ii) a spatial differentiation of herds, and (iii) the mutations of the role of women in the household economy.

A typology of the camel farms around Agadez, based on the mobility practices, identified 3 groups of camel owners (Chaibou and Faye, 2005): one settled group close to the city (less than 7 km) with small herds (21-50 heads), giving feed supplements all over the year and selling milk to the factory (up to 70% of the milk was sold); the second group was composed of small size herd (20 heads on average) and characterized by high transhumance (more than 100 km from the city), self-consumption of camel milk and feed supplementation at the hot dry season; the last group included mobile



farmers having big-size herds (50-100 heads and more), truly nomadic but moving on short distance and selling up to 50% of their camel milk to the factory according to the season and their proximity to the town. Based on this typology, the milk collection was organized by the dairy factory (implementation of milk centers in key-places), the milk coming from loyal or occasional producers. Thus, the dairy factory had a significant, but partial effect on the herd mobility.

The spatial differentiation of the herd means that in many cases, the lactating animals are settled around the city of Agadez, close to the consumption basin, while the "non-productive animals" (dried females, young animals, males out breeding season) are managed in pastoral zone in traditional way. Finally, "modern farming" (feed supplementation, veterinary inputs, milk marketing) and "traditional" (extensive farming, herd mobility, natural resources, low inputs) are cohabitating within the same herd generating between these two spatial poles a set of flows (animals, forages, products, manpower, inputs).

Traditionally, in the Tuareg society, the women are holding the milk like in all Sahel countries (Dicko et al., 2006). In a context of low integration into market, the "power" on the milk is not disputed by the men. But, with the increase of the incomes from milk, we assist to a certain "defeminisation" of the milk sector (Schneider et al., 2007), the intermediary activities (collect, transport) becoming assumed by the men. The changes are observed at two levels: at the household level, the women transferring their right on milk and at the collect and marketing level where the women loss their parts of market.

The sustainable rural livelihood (SRL) framework

The SRL framework is an analysis grid taking in account the changes in the environmental capital (animals, infrastructures, resources), the financial capital (incomes linked to the milk marketing) and the human capital (manpower, respective roles of the husband and of the wife). The observed changes in pastoral system have few effect on the herd composition (between species and within species), and on infrastructures (except the milking equipment, the houses of settled Tuareg are still the tent), but the effect on the natural resources is significant. The settlement has two major consequences: (i) the use of the multi-location to alleviate the pressure on the periurban environment, (ii) the use of purchased supplementary feeding (concentrates purchased on the market or "bush grass", conveyed by caravan from the pastoral area), now possible thanks to the incomes from camel milk sold. Regarding financial aspect, the advantage of milk is its availability all over the year and consequently, to benefit in return for periodic cash. Beyond the potential change in the incomes' distribution within the household, the increase of the available cash is beneficial to all the family and contributes to the poverty alleviation.

#### References

1. Chaibou M., Faye B., 2005. Fonctionnement des élevages camélins de la zone périurbaine d'Agadez au Niger. Enquête typologique. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., 58 (4) : 273-283.
2. Cour J.M., 2001. The Sahel in West Africa : countries in transition to a full market economy. Global Environ. Change, 11 : 31-47
3. Dicko M.S., Djitéye M.A., Sangaré M., 2006. Les systèmes de production animale au Sahel. Sécheresse, 17 : 83-97
4. Faye B., Bengoumi M., Barkat A., 2003. Le développement des systèmes camélins laitiers péri-urbains en Afrique. Atelier Int. sur le lait de chamelle en Afrique. FAO-CIRAD-KARKARA, Niamey, 5-8/11/03, 115-125
5. Hammo A., Akhmad M., Ilou I., 2003. Organisation de la collecte de lait de chamelle à Agadez. . Atelier Int. sur le lait de chamelle en Afrique. FAO-CIRAD-KARKARA, Niamey (Niger), 5-8/11/03, 135-141
6. Schneider M., Kouyaté H., Fokou G., Zinsstag J., Traoré A., Amadou M., Bonfoh B., 2007. Dynamiques d'adaptation des femmes aux transformations des systèmes laitiers périurbains en Afrique de l'Ouest. Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop., 60 : 121-131

## MODERNIZATION IMPACT ON CAMEL BREEDING IN KAZAKHSTAN

Imamura K.<sup>1</sup>, Yoshihito S.<sup>2</sup>, Nurtazin S<sup>3</sup>, Baibagysov<sup>3</sup> A

<sup>1</sup> Nagoya Gakuin University, 1-25 Atsutanihishimachi, Atusta, Nagoya, 456-8612, Japan; <sup>2</sup>Nagoya University, Japan; <sup>3</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan

#### Abstract

This study aims to evaluate the modernization impact on camel breeding culture in the Sahara Desert and Central Asia. The camel has been an important animal for the desert people to get milk, meat, wool and working power. In the Sahara Desert, the Tuareg have lived with dromedary. The use for transportation is reduced; camel are now animals for tourism. While the Bactrian camel has been kept as working animal in Kazakhstan, the camel milk has recently come to highlighted as healthy drink; milk production became more important and the number of dromedary has increased. In the socialist time of the Soviet Union, the collective farm system dominated camel breeding. Today, the breeding form of the camel is various: big ranching system considers as enterprise, private individual pasturing, breeding in small yards, and traditional nomadic way. Various kinds of effect and change to which pastoral culture has been exposed with the modernization process are analysed.

*Key words: Kazakhstan, Mali, pastoral culture, milk production, breeding form*

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТҮЙЕ ШАРУАШЫЛЫҒЫНА ЖАҢҒЫРТУДЫҢ ӘСЕРІ

Бұл зерттеу Орталық Азия мен Сахара шөлінде түйе өсіруді жаңғырту әсерін бағалауға бағытталған зерттеу. Шөл даладағы халық үшін түйе өнімінің соның ішінде сүті, еті, терісі және жұмыс күші ретінде қолданудың таптырмас қоры болған. Сахара шөлінде дромедарлар туаректермен бірге өмір сүрді. Қазіргі уақытта түйелерді жұмыс күші ретінде емес туризм мақсатында қолданылатын болған. Сондай-ақ Қазақстан мемлекетінде екі өркешті түйелерді жұмыс күші ретінде қолданған, бірақ соңғы жылдар ішінде түйе сүтінің маңыздылығы дәлелденіп, түйе сүтінің өндірісі қолға алынған. Совет Одағы кезінде колхоз түйе шаруашылығы басым болған. Қазіргі таңда түйе өсіру формасы алуан түрлі: үлкен жеке шаруа қожалықтарда, жеке мал, кішігірім аулада өсіру және дәстүрлі көшпелі түрде. Бұл мақалада жаңғырту нәтижесінде малшы тайпаларының әртүрлі әсерінің және өзгерісінің анализі көрсетілген.